



特 許 願

(C) 後記特ナシ
昭和49年12月24日

特許庁長官 齊 藤 英 雄 殿

① 日本国特許庁

公開特許公報

1. 発明の名称

セフマペインペフ
接着性組成物

2. 発明者

住所(居所) 神奈川県横浜市保土ヶ谷区新井町229-13

氏名 原 稔 (ほか1名)

3. 特許出願人

住所(居所) 東京都千代田区丸の内二丁目1番2号

名称(氏名) (004) 旭硝子株式会社

代表者 山下 秀 明

4. 代理人

住所 東京都港区芝西久保桜川町6番地5号

第二岡田ビル 電話(504)1894番

弁理士(7179) 内 田 明 (ほか1名)

49 147616

① 特開昭 51-73539

④ 公開日 昭51.(1976) 6.25

② 特願昭 49-147616

② 出願日 昭49.(1974) 12.24

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

2102 48

6030 41

⑤ 日本分類

24(5)B1

22(3)C36

⑤ Int.Cl²

C09J 1/02

C01B 33/32

明 細 書

1. 発明の名称

接着性組成物

2. 特許請求の範囲

水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムと、硫酸塩及び／又は硫酸塩と、硫酸アルカリ及び水とを含む接着性組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は接着性組成物、特に水硝子等の硫酸アルカリを成分とした耐水性のある接着性を有する組成物に係るものである。

最近各種の新建材が開発され、ビルやアパート等多数の人々の住居する場所や、個人の家庭にも多数使用されるようになってきた。

これら新建材は多くのものが合成樹脂で構成され、色や形も各種あり、又工作も容易で比較的安価である利点がある反面、一度火災が発生すると有毒ガスや大量の煙が発生し、これらによつて多数の人が死なれ 欠点がある。

これに対処する為、近年これらに用いられている合成樹脂の難燃化や、有毒ガスの発生しない材料を用いる等の改善がなされている。

又、これら新建材やベニヤ板、不燃建材等には、多種多量の接着剤が使用されており、これは殆んどの場合有機物であつて、これも火災が発生すると有毒ガスや大量の煙を発生する。実際、最近の火災による死亡原因はこの不燃建材に使用されているこれら接着剤から発生する有毒ガスや煙によると危言われている。

これに対し、最近水硝子を主成分とする無機質の接着剤が開発されている。

これらのもののうちには、水硝子中に他の成分を添加したものもいくつか提案されているが、何れの場合も接着強度の向上を計つたものであり、又その殆んどが乾燥状態を保持する限りにおいては、一応満足し得る接着状態が得られるが、何れも耐水性に著しく乏しく、一度雨水等により濡れた場合には接着力が著しく低下乃至は消滅となる欠点があつた。

本発明は、かかる水素子を含む組成物乃至付着性を有する組成物に耐水性を付与する為に、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムを添加するを、先に特願昭49-108452号として提案した。

本発明者は、その改良に耐水性を向上させる事を目的として種々研究、検討した結果、前記組成物に更に硫酸塩及び／又は硫酸塩を添加する事により、その目的を達成し得る事を見出した。

かくして、本発明は、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムと、硫酸塩及び／又は硫酸塩と、硫酸アルカリ及び水とを含む組成物を提供することにある。

本発明において使用される硫酸アルカリとしては、例えば1-4号の水素子、オルソ硫酸ソーダ、メタ硫酸ソーダ、硫酸カリウム等の硫酸比に換算して0.1-4の範囲に含まれる各種の硫酸アルカリであり、これらは一種又は二種以上を適宜使用し得る。

二種以上を適宜使用し得る。

これらのうち、硫酸塩としては、メタ硫酸ソーダ、硫酸亜鉛を、又硫酸塩としては、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウムを一種又は二種以上採用する場合に、特に高い耐水性を期待し得るので、特に好ましい。

本発明において用いられる水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムと、硫酸塩及び／又は硫酸塩と、硫酸アルカリ及び水の各々の配合割合は、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムを Ca(OH)_2 に換算して0.1-30重量部、硫酸塩及び／又は硫酸塩を硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算し、又硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算して0.1-20重量部、又硫酸アルカリとして1-4号の水素子を使用する場合、これを硫酸比に換算して10-50重量部、水を20-90重量部と用いるのが適当である。配合割合がこれらの範囲を逸脱すると、所期の接着力や耐水性が得られないので好ましくない。

硫酸アルカリの硫酸比が0.1に満たない場合には、接着力を向上させる材料に吸収されたり、硬化が速すぎ、良好な接着力や作膜性を期待出来ず、逆に硫酸比が4を超える場合には粘糊すぎて割合や重さが困難になると共に、アルカリ性が強すぎて被接合体に悪影響を与え、又施工作業中或は施工後においてアルカリによる危険性があるので好ましくない。そして、これら硫酸アルカリのうち、硫酸比が0.5-4を有するものは、適度の粘度と高い接着力を有し、割合及び作業性も良好なので本発明に使用する硫酸アルカリとしては特に好ましい。

又、本発明に使用される硫酸塩としては、例えば硫酸ソーダ、メタ硫酸ソーダ、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸亜鉛、硫酸アルミニウム等その他適宜な無機物の硫酸塩が、又硫酸塩としては、例えば硫酸カリウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸カルシウム、硫酸アルミニウム等その他適宜な無機の硫酸塩が用いられ、これらは一種又は

そして、これらの範囲のうち、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムを Ca(OH)_2 に換算して5-20重量部、硫酸塩及び／又は硫酸塩を硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算し、又硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算して0.2-15重量部、1-4号の水素子を硫酸比に換算して29-59重量部、水を48-58重量部と用いる場合には接着力及び耐水性共に十分満足し得る結果が得られるので特に好ましい。

又硫酸アルカリとして、オルソ硫酸ソーダやメタ硫酸ソーダのオルソ硫酸アルカリやメタ硫酸アルカリを用いる場合には、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムを Ca(OH)_2 に換算して0.1-30重量部、硫酸塩及び／又は硫酸塩を硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算し、又硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算して0.1-20重量部、又硫酸アルカリ5-90重量部、水1-95重量部と用いるのが適当である。配合割合がこれらの範囲を逸脱すると、所期の接着力や耐水性が得られ

まいので好ましくない。

そして、これら範囲のうち、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムを $\text{Ca}(\text{OH})_2$ に換算して2～25重量部、硫酸塩及び／又は硫酸塩を硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算し、又硫酸塩の場合には硫酸マグネシウムに換算して1～10重量部、又硫酸アルカリ15～70重量部、水5～82重量部を含有している場合には、耐腐蝕性及び耐水性共に十分満足し得る組成が得られるので、本発明に用いる組成としては特に好ましい。

本発明における被覆組成物は、前記以外の他に、例えば珪砂、カオリン、シヤセツト、アスベスト、グラスファイバー、グラファイト、マグネサイト等その他耐腐蝕性及び耐水性に実質的に影響を与えない添加物を適宜添加することが可能である。

そして、これらのうち珪砂、カオリン、アスベストを水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムと、硫酸塩及び／又は硫酸塩と、硫酸ア

ルカリ及び水と共に混合組成物は、十分に耐腐蝕性及び耐水性を有すると共に高い耐圧強度を有するので、建築等への応用が広く、特に好ましい組成物である。

そして、この場合における具体的な組成としては、水酸化カルシウム及び／又は酸化カルシウムを $\text{Ca}(\text{OH})_2$ に換算して2～25重量部、3号水硝子（水が62重量部含有）を40～90重量部、硫酸塩約0.2～1.4重量部、珪砂4～48重量部を含有する事により、上記目的が達成される。

本発明による被覆組成物は、例えば木材、石膏スレート、木毛セメント、バルブセメント、樹脂から成る構造物、硫酸カルシウム板、石膏ボード、ヒラ板、タイル、電池コンクリート、陶磁器、石材、金属、プラスチック等の被覆剤や表面塗布剤、充填材等広い分野に使用可能である。

次に本発明を実施例により具体的に説明する。各実施例に示された耐水性は、下記試験法に

従った。

被覆剤を30×25mmの大きさの被覆材料であるバルブセメント板上に、25×25mmの面積で約400g/㎡の割合で塗布後乾燥し、1日放置後JIS5号板規格タイプⅡ（60±3）の海水の中に5時間浸漬後、圧縮せん断力を測定）に従って測定した。

又用いた水硝子は市販品の3号水硝子であり、珪砂は100メッシュを使用した。尚、gは全て重量部である。

実施例	組 成						耐水性
	水硝子	珪砂	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	CaO	硫酸塩	硫酸塩	
1	70.5g	17.5g	-	9.6g	(NaPO_3) _n 2.6g	-	87kg/cm ²
2	70.5	17.5	9.8	-	Na_2HPO_4 2.4	-	9.5
3	70.6	17.5	4.5	5.0	$\text{Mg}(\text{PO}_3)_2$ 2.4	-	4.4
4	61.7	26.2	-	9.7	$\text{Zn}(\text{PO}_3)_2$ 2.4	-	11.0
5	74.4	15.7	-	4.9	-	Na_2SO_4 5.0	6.5
6	70.6	17.6	-	9.4	-	MgSO_4 2.4	8.8
7	74.7	14.9	-	5.4	-	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 5.0	8.3
8	72.4	9.8	7.5	4.8	$\text{Zn}(\text{PO}_3)_2$ 2.0	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 5.0	12.3
9	67.9	-	-	9.7	$\text{Zn}(\text{PO}_3)_2$ 2.4	-	11.0
10	88.2	-	4.4	5.0	-	MgSO_4 2.4	8.8

11	67.0 ^①	20.0	-	10.0	$\text{Zn}(\text{PO}_3)_2$ 5.0	-	13.2
12	72.8 ^②	18.2	4.5	-	-	MgSO_4 2.7	10.7
13	70.4 ^③	15.9	4.7	5.4	Na_2HPO_4 2.4	Na_2SO_4 5.2	9.8

① ①オルソリン酸ソーダ7.0重量部、水3.0重量部の混合物

② ②メタリン酸ソーダ3.6重量部、水6.4重量部の混合物

代理人 内 田 光 一
代理人 萩 原 光 一

5. 添附書類の目録

(1) 明 細 書 1 通

~~図 面 1 通~~ 1 行削除

(2) 委 任 状 1 通

6. 前記以外の発明者、および代理人

(1) 発明者

住所 神奈川県横浜市旭区鶴ヶ峰^{アサヒタツルガキホ} 2 - 5 9 - 1
 氏名 ^{オオ}大 ^{トシ}歳 ^{サチ}幸 ^オ男

(2) 代理人

住所 東京都港区芝西久保桜川町 6 番地 5 号

第二岡田ビル

氏名 弁理士(7284) 萩 原 亮 一